節能減碳之漁船設備開發與應用

郭正元 [1,*]、沈聖智 [2]

[1,2] 國立成功大學漁船及船舶機械研究中心博士後研究員、教授

[*] E-mail: turtao@gmail.com

摘要

漁業淨零減排已經是世界各國必然的趨勢，漁船使用複合油電動力系統，已成為國際漁業發展的趨勢。針對台灣近海漁船而言，船舶數量多且老舊柴油引擎比例偏高、效率低且廢氣排放更直接影響沿岸空氣。本研究於臺灣北部外木山漁港完成改裝臺灣第一艘 10 噸級棒受網油電混合動力漁船，實測結果顯示，其在進出港測試可完全不使用燃油達成 83-99% 的減碳量；在集魚燈捕撈作業時，每航次可節省 31.46% 燃油，達成 28.27% 減碳；一支釣作業時，每航次可節省 39.78% 燃油，37.04% 減碳。而將油電動力系統設計輕量化減少 78% 重量後。於南部鹽埔漁港完成 30 噸級延繩釣漁船改裝，測試捕撈每航次可節省 36.31% 燃油，減碳 33.20%。且使噪音與震動大幅下降，有利於提升漁民工作環境的舒適度。漁船油電混合動力技術，可減少漁業燃料用量，提高漁業淨零排放效益，將臺灣漁業之節能減碳再前進跨一大步。

關鍵詞：節能減碳、油電漁船、電動